MANUAL DE INSTRUÇÕES DO TACÔMETRO MODELO TC-5070

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de iniciar o uso do instrumento

ÍNDICE

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. Introdução

O **TC-5070** é um tacômetro tipo estroboscópico desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores. É Ideal para inspecionar e medir a velocidade de rotação de equipamentos tais como: ventiladores, centrífugas, bombas, motores, e outros usados em geral, na Manutenção, Produção, Controle de Qualidade, laboratórios...

Como também, em escolas e cursos na demonstração de movimentos de rotação de objetos fazendo-os parecerem estacionários.

É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao tacômetro.

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. Especificações

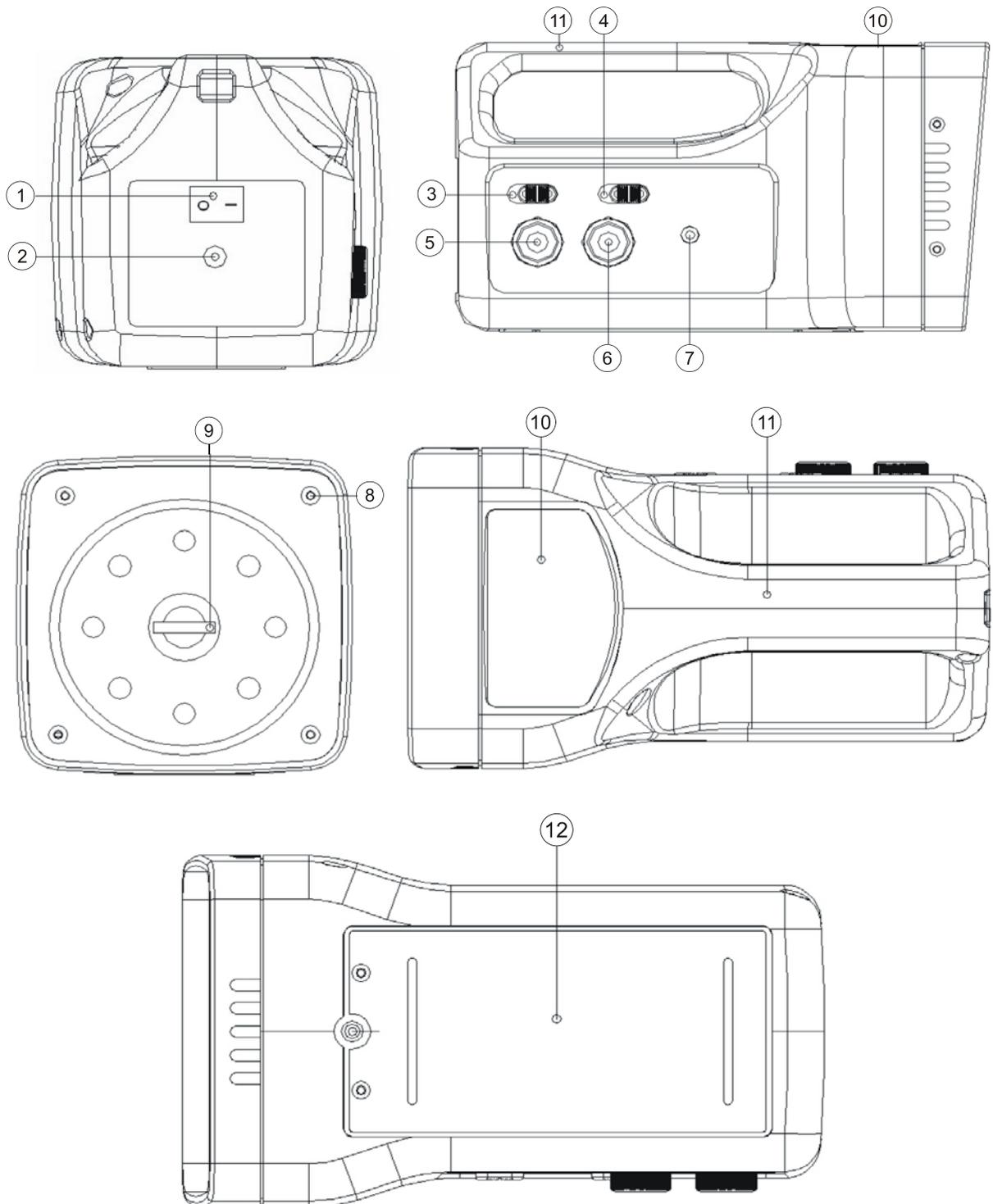
Display:	De Cristal Líquido (LCD) 5 dígitos.
Funções:	Emissão de flashes RPM; FPM (*flash* por minuto); Hz.
Comandos:	Ajuste fino; Ajuste grosso; mudança de escala (Lo e Hi); Trigger(gatilho) externo e interno.
Trigger Externo(Gatilho):	Sinal de entrada: 5 a 30 V. 5 a 15.000 RPM/ FPM

Escala	Resolução	Exatidão
Lo - 100 a 1.000 RPM	0.1 RPM	±(0,05% + 1díg.)
Hi - 1.000 a 15.000 RPM	1 RPM	

Categoria de Isolação:	CAT II - 300 V / EN61010 / Grau de Poluição 2
Alimentação:	9V DC(3A) / 127V ou 220V por adaptador / Baterias recarregáveis (DC 1.2 V Ni-MH tipo UM-1, tamanho D) x 4un. (opcional)
Consumo:	2,4A DC (a 3.600 Flashes por minuto)
Temp. de Operação:	0° a 50°C.
Humidade de Operação:	<80% Sem condensação.
Dimensões(mm) e Peso:	210x120x120 / 1 Kg.
Acessórios inclusos:	Adaptador AC/9V(3A); Cabo AC e Manual.
Calibração:	à base de Cristal.

Dados Sobre o 'Flash'.

Lâmpada:	Xenônio (TBXE-2289).
Cor:	Branco Xenônio 6.500 °K.
Energia:	4 Watts/ Segundo (Joules).
Ângulo:	80 Graus.
Duração:	60 a 1.000 μ segundos (aprox.)
Troca da lâmpada:	Sempre que os flashes ficarem irregulares acima de 3.600 RPM.
Ciclo De Operação	**Para prolongar a vida útil da lâmpada de xenônio, siga o seguinte ciclo de operação: < 2.000 RPM: 2 Horas. 2.000 a 3.600 RPM: 1 Hora. 3.601 a 8.000 RPM: 30 min. > 8.000 RPM: 10 minutos. * Sempre com um intervalo de 10 minutos para resfriamento da lâmpada.**

3. Descrição

3.1 Geral.

1. Chave Liga / Desliga (**POWER**).
2. Soquete de entrada do adaptador de 9Volts.
3. Seletor de escalas - **Lo / Hi**.
4. Seletor do Trigger (gatilho) - **STROBO** (interno) / **Ext.** (externo).
5. Ajuste Grosso (**COARSE**).
6. Ajuste Fino (**FINE**).
7. Soquete de entrada do Trigger externo (**Ext. TRIGGER INPUT**).
8. Parafusos da Tampa Dianteira.
9. Soquete e Lâmpada de Xenônio.
10. Display.
11. Alça (Pegador).
12. Compartimento de Pilhas.

4. Preparação para medir

 Nunca toque na Lâmpada de Xenônio.

a. Conecte o plugue do Adaptador de AC no soquete (**2**) e ligue o adaptador na tomada.

b. Se for utilizar com pilhas, desconecte o plugue do adaptador, pois o tacômetro não pode ser ligado com as pilhas e o adaptador ao mesmo tempo.

c. Ligue o TC-5070 usando a chave POWER (**1**).

5. Procedimentos de Medição

5.1 Medição de RPM.

a. Posicione a chave (**4**) para '**STROBO**' (Trigger interno).

b. Se o valor aproximado de RPM for conhecido, utilize chave (**3**) para selecionar a escala adequada. Caso contrário, posicione para '**Lo**'.

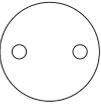
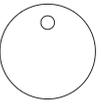
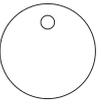
c. Gire o potenciômetro Coarse (**5**) até que a imagem fique 'quase parada'.

d. Utilize o potenciômetro Fine (**6**) para fazer o ajuste fino.

e. Com a imagem parada, leia o valor no display (em RPM).

f. **Deve-se tomar um cuidado especial** nas medições de RPM para saber se os '*flashes*' estão sendo disparados com a mesma velocidade do objeto analizado, pois devido às harmônicas, a imagem também ficará 'parada' quando a velocidade dos 'flashes' for 2x, 3x, 4x ... a valocidade do objeto.

Para ter certeza da RPM real, utilize o potenciômetro COARSE para ajustar a RPM para **2X** o valor encontrado e também para reduzir à metade (**÷ 2**), quando a imagem 'parar'. O resultado deverá ser como no exemplo a seguir:

Velocidade Encontrada	Ajuste no TC-5070	Múltiplo	Imagem 'Parada'
1.000 RPM	2.000 RPM	**2X**	2
	1.000 RPM	**1**	1
	500 RPM	**÷ 2**	1

Nota: Para melhor exatidão, é recomendado que se faça o processo descrito acima, depois de cada medição.

6. Trigger Externo

O TC-5070 pode disparar os 'flashes' utilizando um sinal externo como gatilho (trigger), para isto, siga os passos abaixo:

a. Selecione '**Ext.**' na chave (**4**).

b. Conecte o sinal externo no soquete (**7**) utilizando um plugue P-2.

c. Os 'flashes' serão disparados de acordo com o sinal aplicado e o Display exibirá o valor correspondente em RPM.

7. Garantia

A ***ICEL*** garante este aparelho sob as seguintes condições:

a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.

b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **TC-5070** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.

c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.

d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.

e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

f. Excluem-se da garantia os acessórios.

g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.